

# E I E - F S 型 耐圧防爆形電磁緊急遮断弁

製品記号	E I E F S - R □
	E I E F S - H □
	E I E F S - B □

## 取扱説明書



### 注意

本製品の機能・性能の確認の為、日常点検、定期点検（作動確認）の計画を立て、必ず点検を行なってください。点検を怠りますと、緊急時の作動に影響を及ぼす可能性があります。



流れ・ビューティフル

株式  
会社



## はじめに

この取扱説明書は、E I E - F S型電磁緊急遮断弁の取扱方法について記述しています。本製品をご使用の前に熟読の上、正しくお使い下さい。

この取扱説明書は本製品を設置、および使用される方々のお手元に確実に届くようお取りはからい願います。

## 製品の危険性についての本文中の用語



**警告** : 取扱を誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。



**注意** : 取扱を誤った場合、使用者が軽い、若しくは中程度の傷害を負う危険が想定される場合、または物的損害・損壊の発生が想定される場合。

## ご使用にあたっての警告・注意事項

本製品のご使用にあたり、人身の安全および製品を正しく使用するために必ずお守りください。



### 警告

●本製品は、重量物ですので配管取付けなどの際には、製品本体を確実に支えるなどの注意を払ってください。

※製品を落としますと、怪我をする恐れがあります。

●電気配線は、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。結線は、必ず電源が入っていない状態で行い、定格電圧を確認し、確実な方法で絶縁処理を施してください。

※誤った結線をした場合、感電、火災の発生など危険です。

●遮断弁や操作機器に故障や誤作動が生じ、災害や損害を誘発する恐れのある場合は、機器、装置に応じた安全装置（遮断、開放、警報など）を設けてください。

●本製品を配管取付け後、流体を流す前に、配管末端まで流体が流れても危険のないことを確認してください。

※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。

●本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、遮断弁内の流体を徐々に排出して圧力が零になっていることを確認してから行ってください。

※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。



### 注意

●本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備、工事業者の方など）が実施してください。

一般のご使用者は分解しないでください。作動不良、弁漏れなどの異常がある場合は、設備・工事業者または当社に処置を依頼してください。

●本製品を使用する前に製品についている銘板の表示、および1頁の仕様とを確認してください。使用条件が仕様を満足することを確認の上、製品をご使用ください。

●本製品の機能・性能の確認のため、日常点検、定期点検を実施してください。

## 危険場所での作業（取付工事、取扱、 保守）にあたっての警告事項

危険場所において、取付工事をされる方、取扱いされる方、保守に従事される方への警告事項です。  
熟読の上、作業願います。



### 警告

#### 1. 1 危険場所・危険物の確認

- 新設工事で稼動前なら一応危険はありません。しかし、新設であっても既設の設備、装置の近接地、または、設備、装置を休止させて作業をするときは、危険場所の確認をします。
- 風通しの悪い屋外や換気のしていない屋内、ピット内などは、作業をする前に、ガス検知器を用いて濃度を測定します。  
これにより危険性があると認められたときは作業を中止します。どうしても作業が必要なときは強制換気をして安全であることを確認した後で、作業を行ってください。
- 危険物の風下における作業も上記と同じ様な注意をします。
- 危険物の種類、性質、危険の程度などを調べておきます。
- 危険場所・危険物はその事業所の管理責任者でなければ不明な点があります。管理責任者と連絡を密にし、状況を適確に把握して作業を開始してください。

#### 1. 2 作業員の注意

- マッチ・ライター・懐炉などの火気類は携帯しない。
- 静電気を帯電しやすい衣類（作業服）は着用しない。
- 底に鉄の打った作業靴は使用しない。
- 作業をする前に停電の範囲を確認する。
- 作業で車を使用するときは、指定場所に駐車する。
- 消火器を作業の周辺に用意する。

#### 1. 3 工具・器具類の注意

- 一般の鋼製工具は衝撃により点火源となるおそれがあります。防爆用安全工具（銅・ベリリウム合金製など）を使用します。
- ハンダゴテ・ランプ・ヒータなど点火源となる器具類は使用しない。
- 懐中電灯・トランシーバー・電話・測定工具などは、その危険場所に適合した防爆構造のものを使用する。
- 溶接作業は避けてください。
- その他、点火源となるおそれのある作業をする場合は、その工具・器具類が適切であることを確認します。

目次	頁
1. 製品用途、仕様、構造、作動 .....	1
(1) 用途 .....	1
(2) 仕様 .....	1
(3) 構造 .....	2
(4) 作動 .....	4
2. 設置要領 .....	5
(1) 製品質量 .....	5
(2) 配管例略図 .....	5
(3) 要領 .....	6
(4) 電気配線接続 .....	7
(5) 安全対策 .....	9
3. 運転要領 .....	10
(1) 試運転 .....	10
(2) 運転 .....	10
4. 保守要領 .....	11
(1) 日常点検 .....	11
(2) 定期点検 .....	11
(3) 故障の原因と処置 .....	12
○用語の説明 .....	13
○サービスネットワーク	

———— ※「分解・組立要領」が必要な場合には、ご請求ください。 ————

目次	頁
1. 製品用途、仕様、構造、作動 .....	1
(1) 用途 .....	1
(2) 仕様 .....	1
(3) 構造 .....	2
(4) 作動 .....	4
2. 設置要領 .....	5
(1) 製品質量 .....	5
(2) 配管例略図 .....	5
(3) 要領 .....	6
(4) 電気配線接続 .....	7
(5) 安全対策 .....	9
3. 運転要領 .....	10
(1) 試運転 .....	10
(2) 運転 .....	10
4. 保守要領 .....	11
(1) 日常点検 .....	11
(2) 定期点検 .....	11
(3) 故障の原因と処置 .....	12
○用語の説明 .....	13
○分解・組立要領 .....	14
(1) 分解 .....	14
1) 分解工具 .....	14
2) 分解 .....	15
(2) 各部品の清掃および処置方法 .....	18
1) 前準備 .....	18
2) 各部品の清掃および処置方法 .....	18
(3) 組立 .....	19
○サービスネットワーク	

# 1. 製品用途、仕様、構造、作動

## (1) 用途

EIE-FS型電磁緊急遮断弁（耐圧防爆形）は、燃料油や燃料ガス等を使用する機器や装置に取り付け、緊急時に電気信号により供給ラインを遮断し、火災や爆発などの二次災害を防止する目的等に使用されます。耐圧防爆形は、爆発性ガスによって爆発の危険雰囲気を生じる恐れがある場所に使用されます。

## (2) 仕様

★型式	EIE-FS										
製品記号	EIEFS-R□ <sup>注1</sup>			EIEFS-H□ <sup>注1</sup>			EIEFS-B□ <sup>注1</sup>				
呼び径	15~200										
材質	本体FC、弁体・弁座（CAC406）										
	本体・要部			ディスク			テフロン			NBR	
★適用流体	燃料油 <sup>注2</sup> ・水・油			燃料ガス <sup>注3</sup> ・空気			蒸気				
☆定格圧力	1.0MPa			1.0MPa <sup>注3</sup>			1.0MPa				
☆適用差圧限界	呼び径 (MPa)										
	15~25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	
	1.0	0.7	0.7	0.5	0.3	0.2	0.1	0.06	0.04	0.02	
☆流体温度	5~100℃			5~60℃			180℃以下				
☆流体粘度	900cSt以下			—			—				
☆許容漏洩量	なし（圧力計目視）						定格流量の0.01%以下				
☆作動	注1) □ : B（停電時弁閉、通電時手動にて弁開）										
	注1) □ : C（通電時弁閉、停電時手動にて弁開）										
★定格電圧	AC100V50Hz、AC100V60Hz、AC200V50Hz、AC200V60Hz										
☆電圧の許容変動範囲	定格電圧±10%										
定格電流	AC100V:0.65A、AC200V:0.30A										
起動電流	AC100V50Hz:5.7A、AC100V60Hz:6.2A、AC200V50Hz:2.7A、AC200V60Hz:3.1A										
絶縁種別	B種										
☆保護構造	耐圧防爆構造d2G4 (屋外での使用の場合は防雨カバー付をご使用ください。)										
取付姿勢	水平配管に正立取付										
☆周囲温度	-10~40℃（凍結不可）										
端接続	JIS10KFFフランジ										
本体耐圧試験	水圧にて1.5MPa										

注1：作動を表す製品記号「B」or「C」が入ります。

注2：燃料油や軽油等の場合は、ご使用先（国土交通省、防衛省など）によっては本体材質の指定がある場合がありますのでご確認ください。

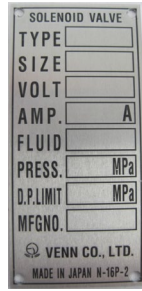
注3：燃料ガスの場合は最大0.2MPaまでです。



### 注意

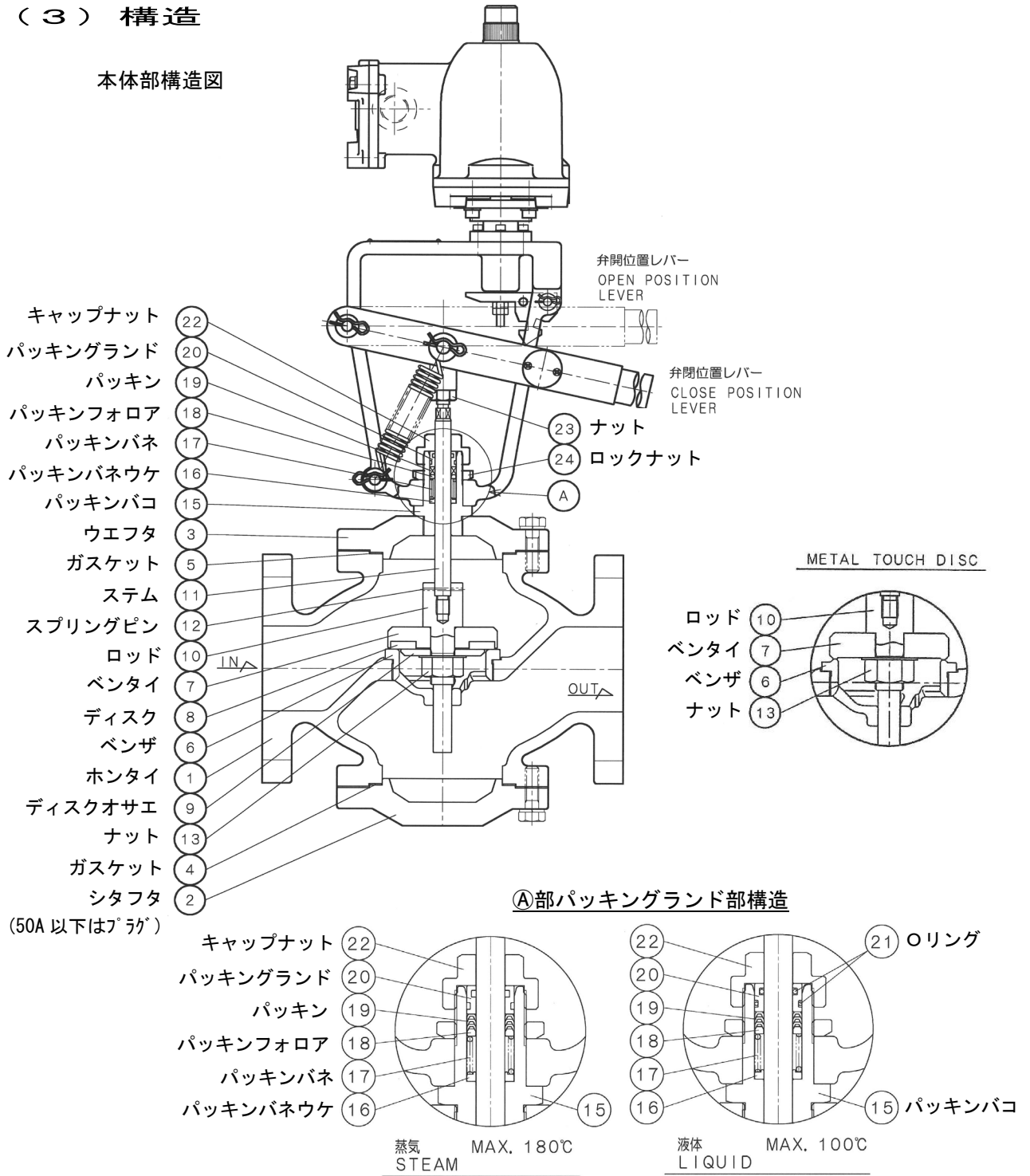
- 製品についている銘板表示内容と注文された型式の上記仕様★部分を確認してください。
- 上記仕様の☆部分が使用条件を満足することを確認してください。
- 上記仕様を超えての使用はできません。

銘板



(3) 構造

本体部構造図

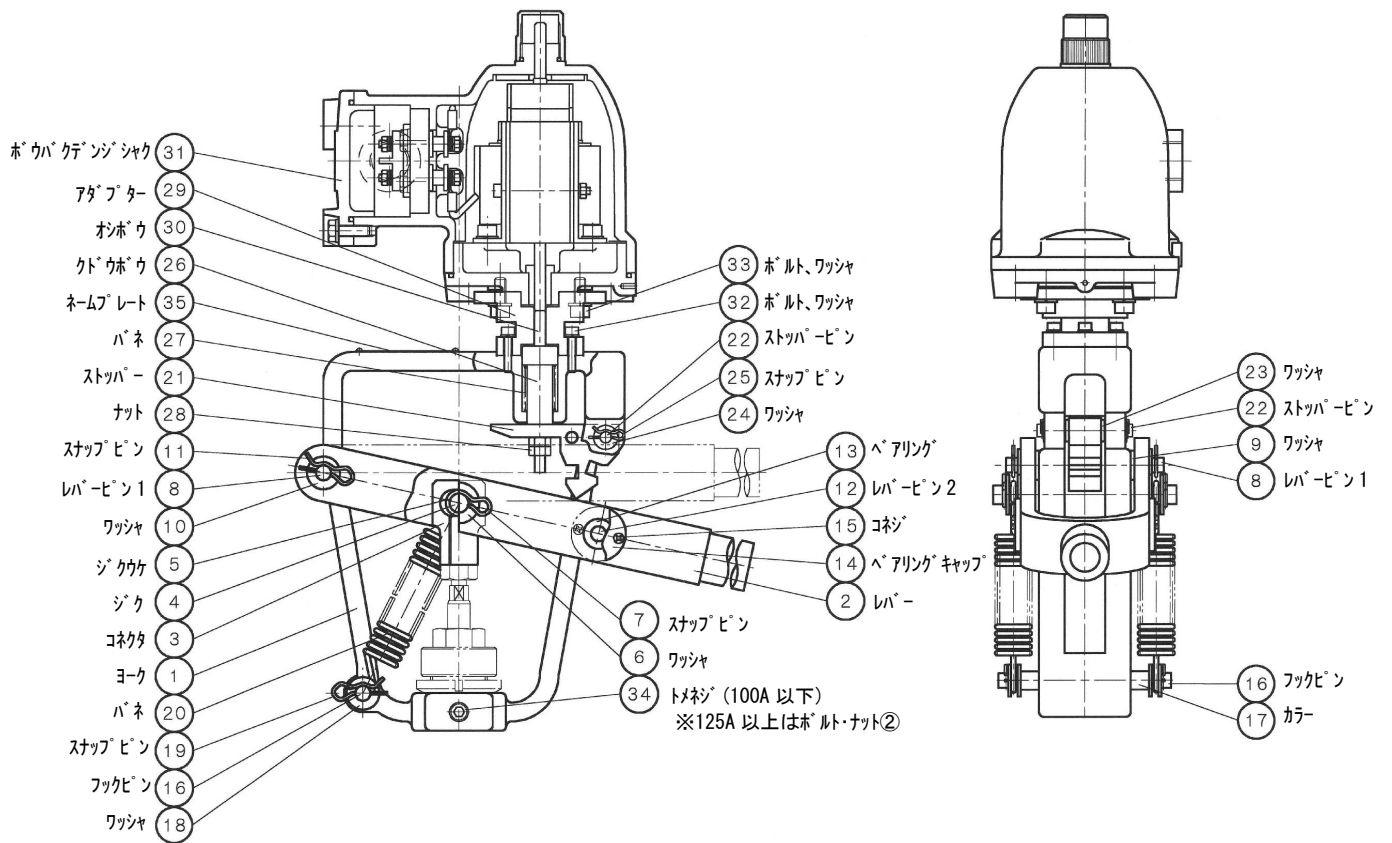


※注) ・ 図は遮断弁閉止時の状態です。

・ 製品記号、呼び径により構造が多少異なります。

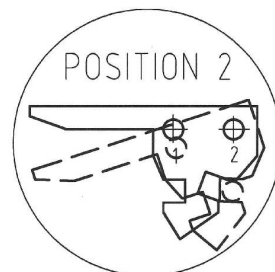
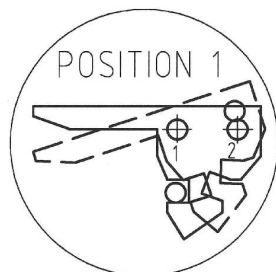
・ 部品名、部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名、部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

# 駆動部構造図



通電時弁閉形 (停電時手動にて開)

停電時弁閉形 (通電時手動にて開)

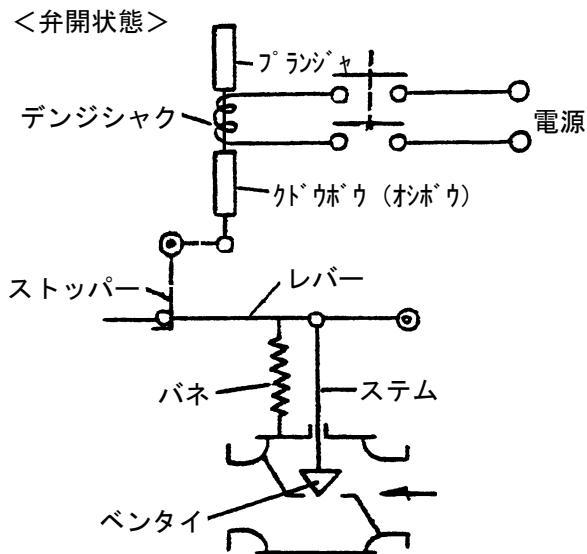


- ※注) ・図は遮断弁閉止時の状態です。  
 ・製品記号、呼び径、電圧等により構造が多少異なります。  
 ・部品名、部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、  
 部品名、部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

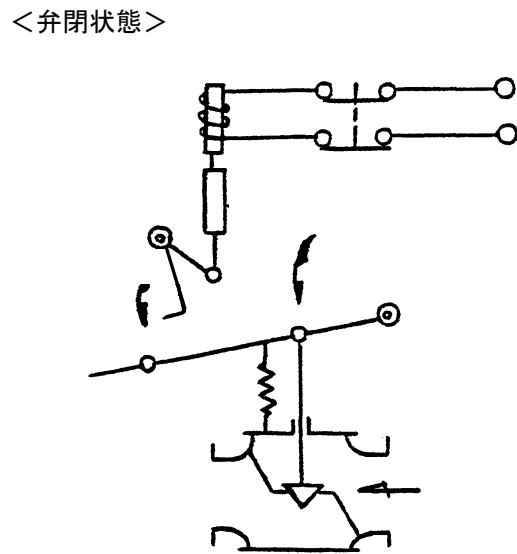


## (4) 作動

### ■通電時弁閉形の場合

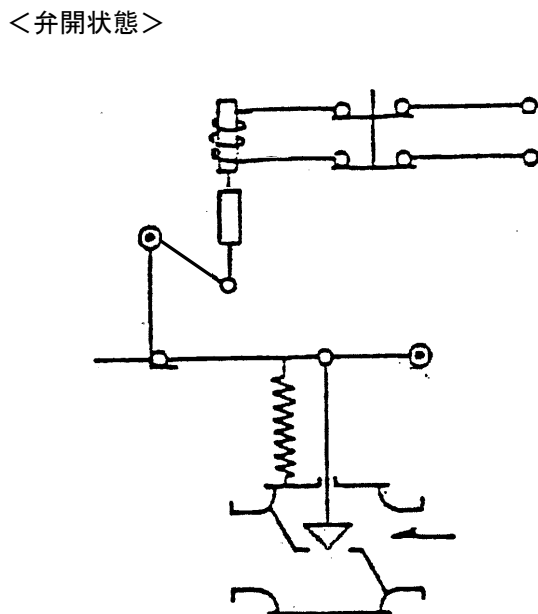


平常時は電源がOFFであり、ベントイはステム、レバーを介してストッパーにてロックされ、弁開状態を保持します。

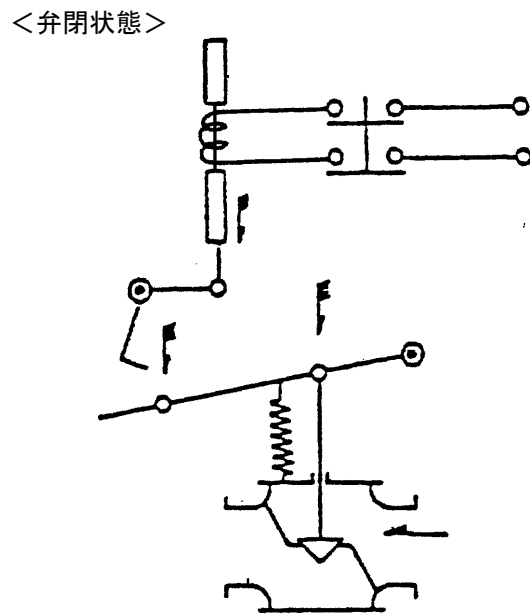


緊急時制御電源がONになり、デンジシャクが励磁し、プランジャが吸引されてストッパーのロックが外れ、バネの力で弁は閉止し流体を遮断します。

### ■停電時弁閉形の場合



平常時に電源はONであり、デンジシャクは常時励磁され、プランジャは吸引された状態で弁体は弁棒、レバーを介しストッパーにてロックされ、弁は開弁状態を保持します。



緊急時は電源がOFFになり、デンジシャクの励磁が解けプランジャは上昇し、ストッパーのロックが外れ、バネの力にて弁は閉塞し流体を遮断します。

## 2. 設置要領



### 警告

本製品は、重量物ですので配管取付けなどの際には、製品本体を確実に支えるなどの注意を払ってください。

※製品を落としますと、怪我をする恐れがあります。

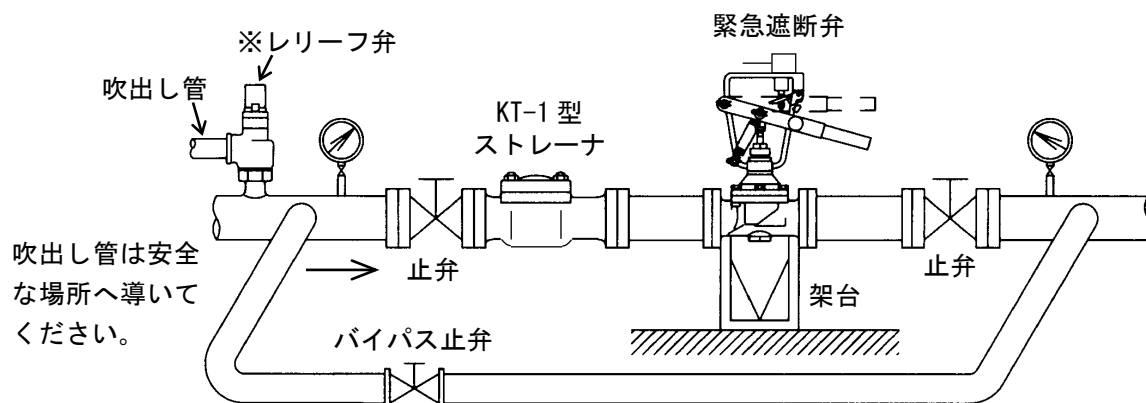
### (1) 製品質量

	(kg)											
呼び径	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
質量	10.2	10.7	12.5	13.8	15.4	18.6	34.6	39.3	60.3	107	132	192

### (2) 配管例略図

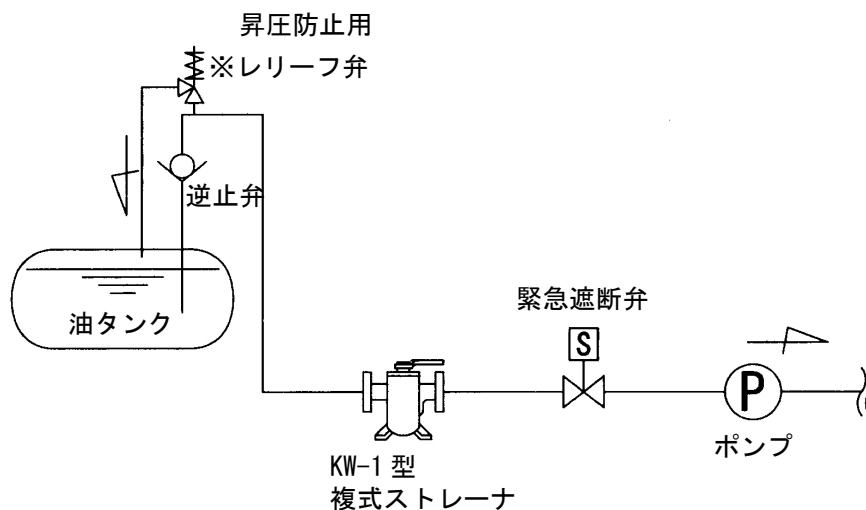
#### ■一般配管例

※6頁：(3)要領の「注意」を参照ください。



#### ■給油配管例

※6頁：(3)要領の「注意」を参照ください。



### (3) 要領



#### 警告

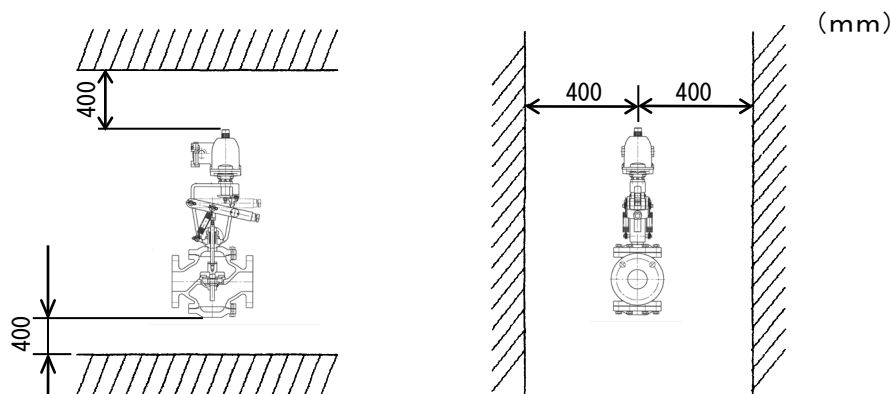
- 電氣配線は、熟練した専門の方（設備・工事業者の方など）が実施してください。結線は、必ず電源が入っていない状態で行い、定格電圧を確認し、確実な方法で絶縁処理を施してください。※誤った結線をした場合、感電、火災の発生など危険です。
- 遮断弁や操作機器に故障や誤作動が生じ、災害や損害を誘発する恐れのある場合は、機器、装置に応じた安全装置（遮断、開放、警報など）を設けてください。



#### 注意

- 製品の一次側には、ストレーナを取付けてください。  
網目：国土交通省仕様は、水用40メッシュ以上、蒸気用は80メッシュ以上。  
（気体用は80メッシュを推奨します。）  
※異物の混入により、弁座漏れ、作動不良の原因になります。
- 本製品を取付ける前に配管の洗浄を充分に行ってください。  
※管内の洗浄が不十分な場合、ゴミ嚙による作動不良などの原因となります。
- 輸送中などに製品への異物混入を避けるため入口、出口にキャップあるいは、シール蓋をしてあるものについては、それらを外してから取付けてください。
- 配管接続に使用するシールテープ・液状シール剤など、配管内に異物が入らないよう注意してください。 ※異物の混入により、弁座漏れ、作動不良などの原因になります。
- 製品を配管に接続する際は、製品の流れ方向を示す矢印と流体の流れ方向を合わせて取付けてください。取付姿勢は水平配管に正立取付としてください。  
※誤った取付けをした場合、製品の機能を発揮できません。
- 二次側圧力が一次側圧力より高くなるような場合、弁閉の状態であっても逆流しますので、このような場合は二次側に逆止弁を取付けてください。
- 流体が液体の場合、弁閉時のハンマー現象や周囲温度による熱膨張により、配管内が昇圧する場合があります。機器などの保護を考慮しレリーフ弁を取付けてください。
- 製品には、配管の荷重や無理な力・曲げ、および振動がかからないよう配管の固定や支持をしてください。振動発生源の近くや製品に振動を伝達するような設置状況では弁閉誤作動の原因となりますので、振動吸収のための処置を講じてください。また、誤作動により被害が発生する場合は、何らかのバックアップ体制を講じてください。  
※配管の固定や支持をしない場合、製品の損傷や作動不良などの原因となります。
- 凍結の恐れのある場合は、水抜きや保温などをしてください。  
※凍結しますと、破損の原因となります。但し、駆動部は保温しないでください。
- ボウバクデンジシャクは連続通電や断続を繰り返した状態ですと、表面が約50～60℃程度まで温度上昇しますので、高温には注意してください。

1) 取付け、分解点検のため、遮断弁の周囲の空間は、下記の寸法以上確保してください。



- 2) 取付時および運搬時、遮断弁に過大な力をかけないでください。特に下記のようなことはしないでください。
  - ・梱包箱から出した遮断弁を積み重ねること。
  - ・遮断弁を落とす、または投げること。
  - ・ハンマなどで本体やデンジシャクを叩くこと。
- 3) 配管の水圧試験を行なう場合は、遮断弁を弁開状態として行ってください。

#### (4) 電気配線接続



##### 警告

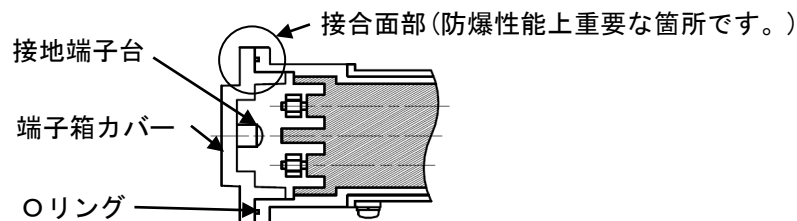
- 電気配線は、熟練した専門の方（設備、工事業者の方など）が実施してください。結線は、必ず電源が入っていない状態で行い、定格電圧を確認し、確実な方法で絶縁処理を施してください。
  - ※誤った結線をした場合、感電、火災の発生など危険です。
- 遮断弁や操作機器に故障や誤作動が生じ、災害や損害を誘発する恐れのある場合は、機器、装置に応じた安全装置（遮断、開放、警報など）を設けてください。



##### 注意

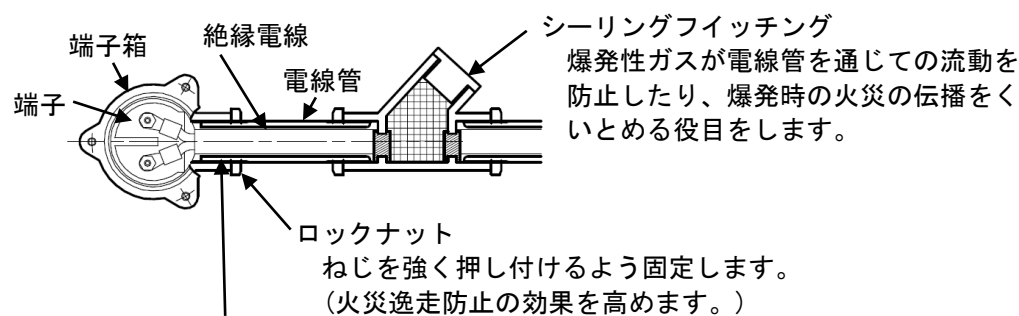
- ボウバクデンジシャクの結線には1.25mm<sup>2</sup>以上の電線を使用し、正しく結線してください。
- 電気回路保護用として、容量10A程度のヒューズを入れてください。

- 1) 電線は1.25mm<sup>2</sup>以上のものを使用してください。但し、配線距離が長い場合や、他の機器などが接続されている電線については、電圧降下を考慮して決定してください。
- 2) 電源回路保護のため、ヒューズ（10A程度）、漏電ブレーカを設けてください。
- 3) ボウバクデンジシャクに接地端子を設けてありますので、必ず接地してください。
- 4) 電線は圧着端子を使用し、端子台に確実に取付けしてください。
- 5) ボウバクデンジシャクに接続する電線は、分解のため一時的にボウバクデンジシャクを取外したり、ボウバクデンジシャクを交換できるように余裕を持った長さとしてください。
- 6) 電線管接続口(G 1/2 (CTG 16))の保護栓(ビニールキャップ)を取外しご使用ください。
- 7) 配線工事において端子箱カバーの取外しや取付には細心の注意を払って取扱い、接合面には傷などを付けないようにしてください。
  - ※防爆性能上重要な箇所です。
- 8) 端子箱カバーを開いたとき異物が付着しないよう注意してください。
  - ※異物が付着したまま端子箱カバーを取付けると、接合面の隙間が大きくなり防爆性能が失われます。
- 9) 異物が付着したときは、きれいに拭き取ってください。また、リングに損傷がないか確認してください。
- 10) 接合面には塗装したりシール剤を使用しないでください。



## 1 1) 外部導線の端子箱への引込

1 1) - 1 「電線管耐圧ねじ結合式」の場合は下図になります。



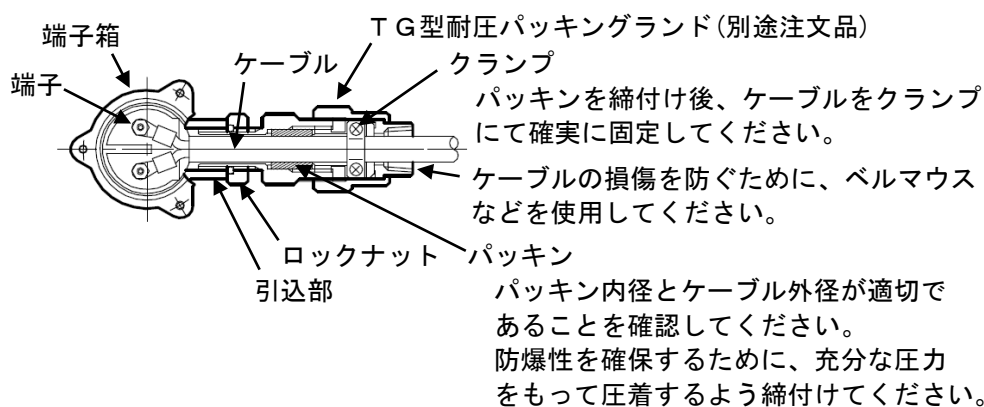
### 引込部

ねじはJIS B 0202に定める管用平行ねじにより、有効部分で5山以上結合させます。

(火災逸走防止の役目を果たす重要な箇所です。)

※詳細は、工場電気設備防爆指針(社団法人 産業安全技術協会 発行)などの文献をご参照ください。

1 1) - 2 「耐圧パッキン式(耐圧単孔パッキン式)」の場合は下図になります。



※詳細は、工場電気設備防爆指針(社団法人 産業安全技術協会 発行)などの文献をご参照ください。

## (5) 安全対策

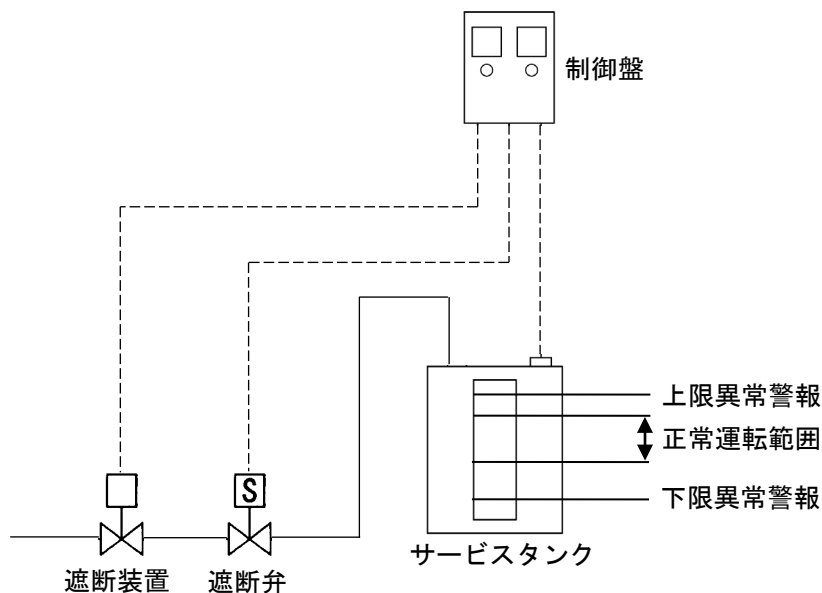


### 警告

遮断弁や操作機器に故障や誤作動が生じ、火災や損害を誘発する恐れがある場合は、機器、装置に応じた安全装置(遮断、開放、警報など)を設けてください。

本遮断弁がなんらかの原因で異常な(開かない、閉まらない)状態になった場合、そのまま放置しておくことによって生ずる災害や損害などを逸早く防止するために、警報器およびラインの遮断装置(開放装置)など、その装置に応じた安全対策を設けてください。

#### ■遮断装置を使用した例



開放されているサービスタンクの場合、下限異常では警報で指示します。上限異常の場合は、上限異常を越えると外部に流体が露出され危険であると考えられるために、警報と共にラインを遮断し外部漏洩を防止します。

### 3. 運転要領



#### 警告

- 流体を流す前に、配管末端まで流体が流れても危険のないことを確認してください。  
※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。
- 遮断弁動作後の再セットは、配管および機器設備の損傷などが点検し、安全を確認してから弁を開く操作を行なってください。  
※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。



#### 注意

- 防爆地域での配線は適切な防爆電気工事がなされているか確認ください。

#### ( 1 ) 試運転

次のような場合は下表の手順で試運転を実施してください。

- 1) 新設配管や交換など新たに遮断弁を取付けた時。
- 2) 遮断弁に異常がないか点検する時。
- 3) 保守のために分解し、組立てた後。

手順	要 領	注 記
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通電時弁閉形の場合 デンジシャクに通電されていないことを確認後、遮断弁のレバーを手でストッパーにロックされるまで持ち上げ、弁開状態にします。</li> <li>・停電時弁閉形の場合 デンジシャクに通電されていることを確認後、遮断弁のレバーを手でストッパーにロックされるまで持ち上げ、弁開状態にします。</li> </ul>	レバーがストッパーにロックされると“カチン”と音がします。
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・通電時弁閉形の場合 デンジシャクに通電します。ストッパーよりレバーが外れて弁閉します。</li> <li>・停電時弁閉形の場合 デンジシャクへの通電をOFFにします。ストッパーよりレバーが外れて弁閉します。</li> </ul>	
3	手順1, 2の操作を2～3回行いテストします。	
4	流体を流して手順1, 2の操作を2～3回行ないます。	連続通電中はデンジシャクの外面が熱くなりますが異常ではありません。
5	弁の漏洩がないか確認します。 弁の前後や機器装置に異常がないか確認し、手順1の操作を行い弁開状態にします。	配管末端より流体が流出しないことを確認します。

以上で試運転は終了です。試運転で異常がある場合は、「12頁：(3)故障の原因と処置」を参照し、処置を行ってください。

#### ( 2 ) 運転

試運転終了後、そのままの状態通常(日常)運転できます。運転で異常がある場合は、「12頁：(3)故障の原因と処置」を参照し、処置を行ってください。

## 4. 保守要領



### 警告

本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、遮断弁内の流体を徐々に排出して圧力が零になっていることを確認してから行ってください。

※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。



### 注意

●本製品の機能・性能の確認のため、日常点検、定期点検を実施してください。

●本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備、工事業者の方など）が実施してください。

一般のご使用者は分解しないでください。作動不良、弁漏れなどの異常がある場合は、設備・工事業者または当社に処置を依頼してください。

●防爆性能を維持する上で、防爆電気配線の日常点検、定期点検を実施してください。

### （１） 日常点検

点検項目	処置
流体の出具合に異常がないかの確認	「次頁（３）故障の原因と処置」参照
外部漏れの有無	

### （２） 定期点検

本製品の機能・性能を維持するために、定期的に分解点検を実施してください。

点検周期	1回／年
主な点検項目	遮断弁を作動させて弁閉を確認
	遮断弁よりの漏洩の有無
	外部漏れの有無
	遮断弁作動時異音の有無



### (3) 故障の原因と処置

故障の状態、原因を確認し、処置を行ないます。

故障状態	原因	処置
通電しても弁閉しない（通電時弁閉形の場合）、 又は通電してもストッパーが上がらず、弁開状態を保持できない（停電時弁閉形の場合）。	電気系統の不良。	テスタなどでデンジシャクの端子電圧を測定しその原因を改善する。
	電線の断線。	電線を正しく結線する。
	電圧の低過ぎ。	電圧を測定し原因を改善する。
	オシボウの錆付き。	「分解・組立要領」参照
電気系統に異常がなく、弁閉しない。	ステムの摺動不良（グランドパッキン部、Oリングの固着）。	「分解・組立要領」参照
	ステムの上部ガイド部分と下部ガイド（ベンザガイド）の芯が狂っている。	
	オシボウの錆付き。	
電気系統に異常がなく、弁開状態を保持できない。	ストッパーのレバーフック部の摩擦。	「分解・組立要領」参照
	オシボウの錆付き。	
	振動の発生。	振動吸収のための処置を行う。
弁閉止時の漏洩	ベнтаイおよびベンザ部の当り面にゴミ・スケールが噛み込む、または傷がついている。	「分解・組立要領」参照
グランド部からの漏洩	キャップナットの緩み。	増締めする。
	ステムの摺動面にゴミなどが付着している、または傷がついている。	「分解・組立要領」参照

## 用語の説明

用語	定義
電磁緊急遮断弁	電磁石（コイル）の電磁力によって緊急時に流路を閉じるバルブ
通電時弁閉	コイルに通電した時に遮断弁が閉状態になるもの。
停電時弁閉	コイルの通電を切った時に遮断弁が閉状態になるもの。
一次側圧力	本体内の入口側圧力、または本体に近い入口側配管内の圧力。
二次側圧力	本体内の出口側圧力、または本体に近い出口側配管内の圧力。
保護構造	固形異物や水の侵入に対するコイルの保護。
耐圧防爆形	全閉構造で、容器内部で爆発性ガスの爆発が起こった場合に、容器がその圧力に耐え、かつ外部の爆発性ガスに引火する恐れがない構造。
本体耐圧	本体に水圧を加え、破壊、き裂、にじみなどの欠陥が生じない圧力の最大値。

## 分解・組立要領

### (1) 分解



#### 警告

本製品の分解にあたっては、一次側の供給弁を止め、遮断弁内の流体を徐々に排出して圧力が零になっていることを確認してから行ってください。

※流体の吹出しにより、周囲を汚したり、怪我をする恐れがあります。また、高温流体の場合はやけどをする恐れがあります。



#### 注意

●本製品の分解にあたっては、熟練した専門の方（設備、工事業者の方など）が実施してください。

一般のご使用者は、分解しないでください。

●分解時には電源を切ってください。

※通電状態でデンジシャクを外したり、取外した状態でデンジシャクに通電しますとデンジシャクが焼損する恐れがあります。

●分解時には、内部の流体が出ますので容器で受けてください。

●分解時に、部品を落下させないように注意してください。また、分解部品は柔らかい布などの上に置き、傷をつけないようにしてください。

### 1) 分解工具

分解前に必要な工具をあらかじめ用意します。

工具	使用箇所 呼び径	呼び寸法（二面幅）											
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
スパナ	ボルト⑭	10	13	16			18			24			
	ボルト⑳	10											
	ナット㉔	10											
	ナット㉓	16						18					
	キャップナット㉒	24						カギスパナ 又はタガネ					
	ロックナット㉑	カギスパナ又はタガネ											
	ステム⑪	10						13					
	ボルト・ナット②	—						16					
	プラグ②	32						—					
六角棒	トメネジ⑳	5						—					
スパナ	ボルト㉒	3											

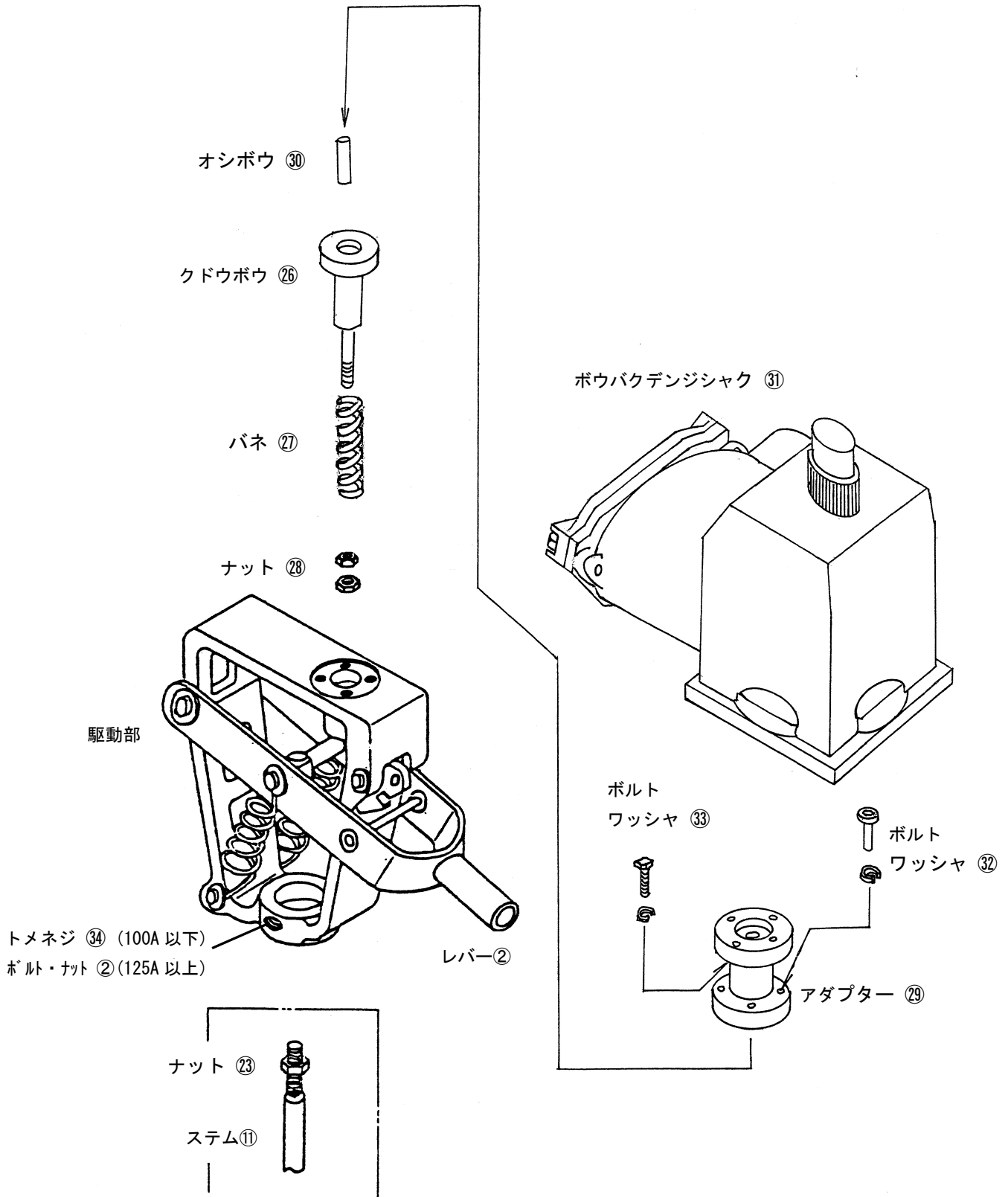
## 2) 分解

(16, 17頁 分解図1, 2 参照)

手順	分解要領
	遮断弁を作動させ、弁閉状態になっていることを確認します。
1	ボルト&ワッシャ③を緩めて取外し、ボウバクデンジシャク③①を取外します。
2	ボルト&ワッシャ③②、ナット②⑧を緩めて取外し、アダプター②⑨、オシボウ③⑩、クドウボウ②⑥、バネ②⑦を取外します。 注記：ナット②⑧を取外す時、組立時にナット②⑧の位置調整を容易にするために油性インクなどで固定されていた位置に印をつけておきます。
3	ナット②③、キャップナット②④を緩めて、レバー②②を少し持ち上げながらステム②①の4面取部にスパナをかけステム②①を右回転させ、駆動部とベンタイセットを分離します。
4	トメネジ③④ (100A以下) 又は六角ボルト・ナット② (125A以上) を緩めます。
5	ロックナット②④を緩めて、ナット②③、キャップナット②④、ロックナット②④、駆動部の順に取外します。
6	ボルト②④を緩めて取外し、ウエフタ③③、ベンタイセット、ガスケット②⑤を取外します。
7	ウエフタ③③よりパッキングランド②⑩、Oリング②⑪ (液体、気体用の場合)、パッキン②⑨、パッキンフロア②⑧、パッキンバネ②⑦、パッキンバネウケ②⑥を取出します。
8	ガスケット②④を交換する場合は、ボルト②④を緩め、シタフタ②②を取外します (50A以下はプラグ②②)。

注記：ボウバクデンジシャクは分解できません。

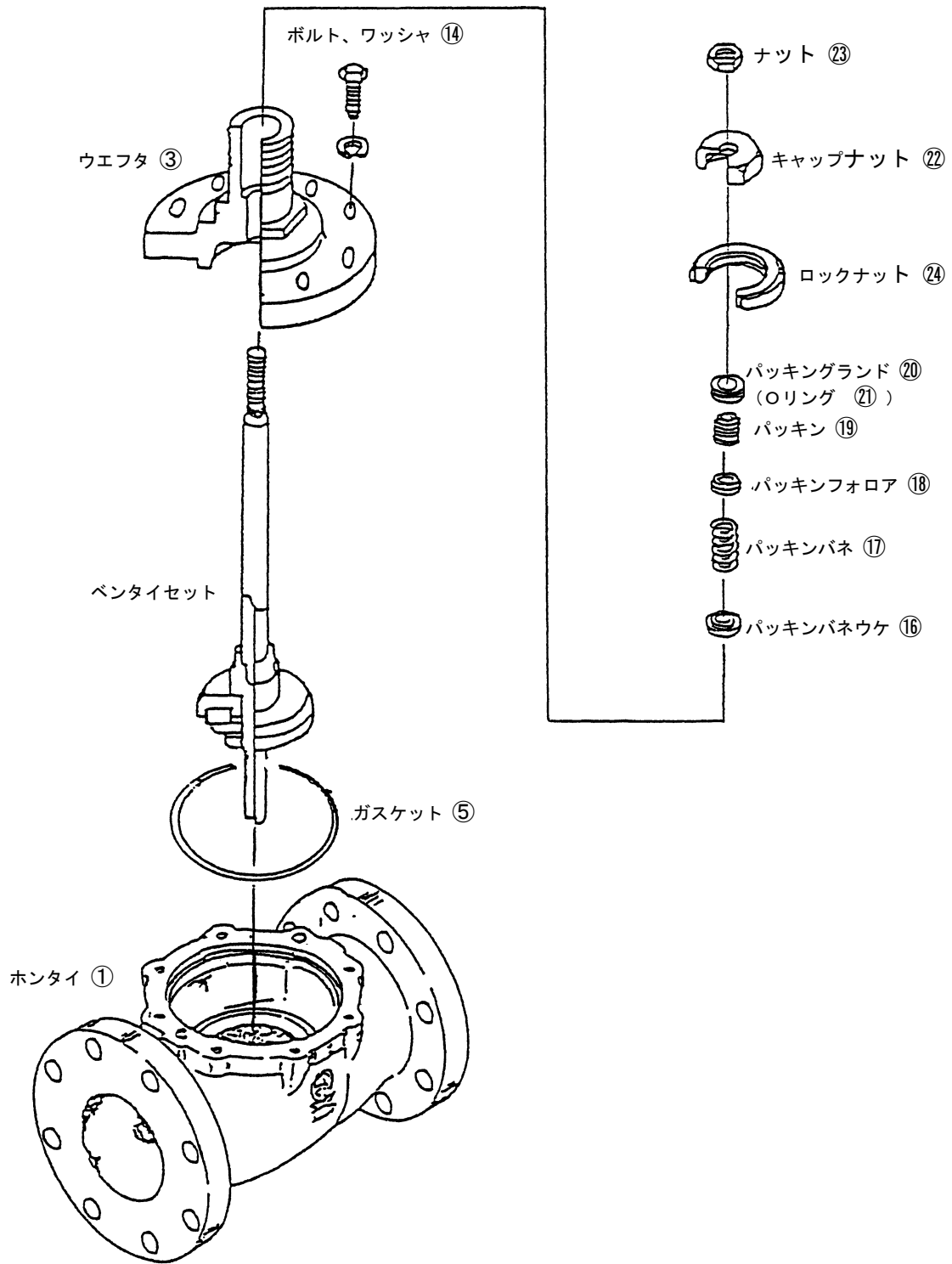
# 分解図 1



※注) ・呼び径により構造が多少異なります。

・部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

## 分解図 2



※注) ・呼び径により構造が多少異なります。

・部品名・部品番号は、納入品図面と異なる場合があります。部品交換等の手配の際には、部品名・部品番号は、納入品図面をもとに指示してください。

## (2) 各 부품の清掃および処置方法

### 1) 前準備

清掃前に必要な用具をあらかじめ用意します。

用具	ウエス (柔らかい布など)
	研磨布紙 (#1200程度)
	ラッピング剤 (カーボランダム#800程度)

### 2) 各 部 品 の 清 掃 お よ び 処 置 方 法

手順	要 領
1	各部品をウエスで清掃します。
2	ガスケット④⑤、パッキン⑱、Oリング㉑ (液体、気体用の場合) の変形が激しい場合や傷がついている場合は新品と交換します。
3	ステム⑪の摺動面に傷がある場合は、研磨布紙で軽く回しながら研磨します。傷が深い場合は新品と交換します。
4	ベントアイ⑦ (又はディスク⑧ <sup>注1</sup> )、ホンタイ①のベンザ部の当り面 (流体をシールする接触部分) に傷がついている場合はラッピング剤 (カーボランダム) で摺合せを行ないます。当り面をウエスで拭いてから、ラッピング剤 (カーボランダム#800程度) をベントアイ⑦ (又はディスク⑧ <sup>注1</sup> ) の当り面3~4箇所に付け、ベントアイ⑦をベンザ部に軽く押し付け、摺合せを行ないます。摺合せは5~6回反復回転させた後、ベントアイ⑦の位置を1/5回転ずつずらして持ち直し、1まわりした状態で1回の動作を終了します。摺合せを行ったら、ウエスで当り面を拭き状態を確認し、傷が消えるまで行ないます。摺合せ終了後、当り面をウエスで良く拭き取ります。摺合せを行っても傷が消えない場合は、新品と交換します。
5	ストッパー㉒のレバーフック部の摩耗が激しい場合は、新品と交換します。
6	オシボウ㉓の摺動面に錆などが付着している場合は、研磨布紙で軽く研磨し、錆などを摺り落します。

注1 : ゴムディスクの場合は除きます。ゴムディスク⑧の当り面の損傷が激しい場合は、ベントアイセッター式にて新品と交換します。

注2 : ベントアイ⑦、ディスク⑧、ステム⑪、ロッド⑩ を交換する場合は、ベントアイセットでの一式交換となります。

### (3) 組立



#### 注意

組立にあたっては、部品は確実に組付け、ボルトなどは片締めとならないように対角上に均一に締付けてください。

(16, 17頁 分解図1, 2 参照)

手順	要 領	注 記
1	損傷が激しい部品は新品と交換します。	(株)ベンに相談する。
2	ガスケット④⑤、パッキン⑱、Oリング㉑(液体、気体用の場合)の変形が激しい場合や傷がついている場合は新品と交換します。	
3	ホンタイ①にガスケット⑤を乗せ、ペンタイセットを挿入し、ウエフタ③をボルト&バネザガネ⑭にて締付けます。 シタフタ②(50A以下はプラグ②)を取外した場合は、シタフタ(プラグ)にガスケット④を乗せ、ウエフタと同様に締付けます。	ホンタイ①にウエフタ③を乗せ、ステム⑪を上下に動かした時、スムーズに動く位置でボルト⑭を締付けます。 ボルト⑭は片締めとならないように対角上に交互に締付けます。
4	パッキングランド⑳にOリング㉑を装着します。(液体、気体用の場合)	
5	ウエフタ③にパッキンバネウケ⑯、パッキンバネ⑰、パッキンフロア⑱、パッキン⑱、パッキングランド㉑の順に挿入します。	
6	ウエフタ③およびステム⑪に駆動部、ロックナット㉔、キャップナット㉒、ナット㉓の順に組込み、ロックナット㉔を締付けます。	
7	トメネジ㉔(100A以下)又は六角ボルト・ナット②(125A以上)を締付けます。	
8	レバー②を少し持ち上げながらステム⑪の4面取部にスパナをかけ、ステム⑪を左回転させ、駆動部とペンタイセットを接続します。	
9	キャップナット㉒、ナット㉓を締付けます。	
10	バネ⑰、クドウボウ⑳、アダプター㉑、オシボウ㉒を駆動部に組込み、ナット㉒、ボルト&ワッシャ㉓を締付けます。	ナット㉒は分解時に印をつけた位置に固定します。  ボルト&ワッシャ㉓は片締めとならないように対角上に交互に締付けます。
11	アダプター㉑にボウバクデンジシャク㉒を乗せ、ボルト&ワッシャ㉓で締付けます。	

以上で組立は終了です。組立後は「10頁：(1) 試運転」を参照し試運転を実施してください。



製品及び本取扱説明書に関するお問合せは下記へお願いします。

サービスネットワーク

担当部署	サービス区域
☆東京営業所	東京、神奈川
☆西関東営業所	神奈川、東京、山梨
☆東関東営業所	千葉、茨城
☆北関東営業所	埼玉、栃木
☆関越営業所	群馬、長野、新潟
新潟出張所	
☆仙台営業所	宮城、山形、福島
☆盛岡営業所	岩手、青森、秋田
☆札幌営業所	北海道全域
☆大阪営業所	大阪、京都、奈良、和歌山、兵庫、岡山、鳥取、滋賀、三重、四国全域
岡山出張所	
☆名古屋営業所	愛知、岐阜、三重、静岡
静岡出張所	
☆金沢営業所	石川、富山、福井
☆広島営業所	広島、島根、山口
☆福岡営業所	九州全域、沖縄
沖縄出張所	

本 社

〒146-0095 東京都大田区多摩川 2-2-13

TEL. 03 (3759) 0170

FAX. 03 (3759) 1414

○ 東日本営業部

- ☆ 東京営業所 TEL. 03 (3759) 0171
- ☆ 西関東営業所 TEL. 042 (772) 8531
- ☆ 東関東営業所 TEL. 043 (242) 0171
- ☆ 北関東営業所 TEL. 048 (663) 8141
- ☆ 関越営業所 TEL. 027 (252) 4248
- 新潟出張所 TEL. 025 (282) 3833
- ☆ 仙台営業所 TEL. 022 (287) 6211
- ☆ 盛岡営業所 TEL. 019 (697) 7651
- ☆ 札幌営業所 TEL. 011 (875) 8007

○ 西日本営業部

- ☆ 大阪営業所 TEL. 06 (6325) 1501
- 岡山出張所 TEL. 086 (902) 3060
- ☆ 名古屋営業所 TEL. 052 (411) 5840
- 静岡出張所 TEL. 054 (275) 2705
- ☆ 金沢営業所 TEL. 076 (261) 6989
- ☆ 広島営業所 TEL. 082 (230) 4511
- ☆ 福岡営業所 TEL. 092 (291) 2929
- 沖縄出張所 TEL. 098 (860) 1660

○ 工場

- 岩手工場 TEL. 019 (697) 2425
- 相模原工場 TEL. 042 (772) 7341